

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of

Docket No: Q80579

Kazuo SHIOTA

Appln. No.: 10/804,213

Group Art Unit: 2612

Confirmation No.: 6522

Examiner: Unknown

Filed: March 19, 2004

For: APPARATUS, METHOD, AND PROGRAM FOR RECORDING IMAGES

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENTS

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Submitted herewith are two (2) certified copies of the priority documents on which claims to priority was made under 35 U.S.C. § 119. The Examiner is respectfully requested to acknowledge receipt of said priority documents.

Respectfully submitted,

SUGHRUE MION, PLLC
Telephone: (202) 293-7060
Facsimile: (202) 293-7860

WASHINGTON OFFICE

23373

CUSTOMER NUMBER

for *P. J. AMICK* *Reg. No. 38,257*
Darryl Mexic
Registration No. 23,063

Enclosures: Japan 2003-078229
Japan 2004-013111

Date: July 27, 2004

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日 2004年 1月21日
Date of Application:

出願番号 特願2004-013111
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP2004-013111]

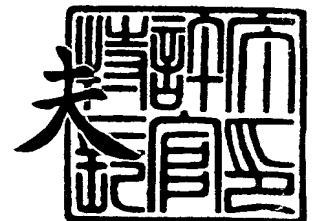
願 人 富士写真フイルム株式会社
Applicant(s):

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2004年 2月13日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井 康夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 P28020JK
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06F 17/30
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都港区西麻布 2 丁目 2 6 番 3 0 号 富士写真フイルム株式会
社内
 【氏名】 塩田 和生
【特許出願人】
 【識別番号】 000005201
 【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100073184
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 柳田 征史
【選任した代理人】
 【識別番号】 100090468
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 佐久間 剛
【先の出願に基づく優先権主張】
 【出願番号】 特願2003- 78229
 【出願日】 平成15年 3月20日
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 008969
 【納付金額】 21, 000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9814441

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

複数の画像データを取得する画像取得手段と、
該複数の画像データを分類および／または選別する分類選別手段と、
該分類および／または選別された画像データを可搬型のメディアに記録するメディア記録手段とを備えたことを特徴とする画像記録装置。

【請求項 2】

前記分類および／または選別された画像データについてのさらなる分類および／または選別を受け付けて、前記画像データのさらなる分類および／または選別を行う受け付け手段をさらに備え、

前記メディア記録手段は、前記受け付け手段によりさらに分類および／または選別された画像データを前記メディアに記録する手段であることを特徴とする請求項 1 記載の画像記録装置。

【請求項 3】

前記メディア記録手段は、スライドショーを表示可能な形式にて前記分類および／または選別された画像データを前記メディアに記録する手段であることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の画像記録装置。

【請求項 4】

前記メディア記録手段は、プリント出力可能に前記分類および／または選別された画像データを前記メディアに記録する手段であることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項記載の画像記録装置。

【請求項 5】

複数の画像データを取得し、
該複数の画像データを分類および／または選別し、
該分類および／または選別された画像データを可搬型のメディアに記録することを特徴とする画像記録方法。

【請求項 6】

複数の画像データを取得する手順と、
該複数の画像データを分類および／または選別する手順と、
該分類および／または選別された画像データを可搬型のメディアに記録する手順とを有することを特徴とする画像記録方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【書類名】明細書

【発明の名称】画像記録装置および方法並びにプログラム

【技術分野】

【0001】

本発明は、フィルムロールに記録された複数の画像を読み取ることにより得られた複数の画像データやデジタルカメラにより取得した複数の画像データを、CD-RやDVD-R等の可搬型のメディアに記録する画像記録装置および方法並びに画像記録方法をコンピュータに実行させるためのプログラムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

ネガフィルムに記録された画像をスキャナ等の読取装置により読み取ることにより取得した画像データやデジタルカメラにより取得した画像データをCD-R、DVD-R等の可搬型のメディアに記録したり、プリント出力するフォトサービスシステムが提案されている（例えば特許文献1，2等参照）。このようなフォトサービスシステムにおいては、ユーザが同時プリントを依頼したネガフィルムについて、フォトサービスを提供する写真店が、現像済みのネガフィルムから全ての画像を読み取って複数の画像データを得てメディアに記録したり、デジタルカメラにより取得した画像データを記憶したメモリカードから全ての画像データを読み出してメディアに記録しているため、比較的安価に画像データを記録したメディアをユーザに提供することができる。また、複数の画像データをオーサリングして、ビデオCDフォーマットやDVDビデオフォーマットのようにスライドショーで再生可能な形式によりメディアに記録することが可能であり、これにより、ユーザは写真店から受け取ったメディアをパソコンやDVDプレーヤー等の再生装置にセットするのみで、撮影により取得した画像を用いたスライドショーを楽しむことができる。

【特許文献1】特開平10-150538号公報

【特許文献2】特開平10-150541号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、上記フォトサービスシステムにおいては、フィルムロールに記録された全ての画像データあるいはメモリカードに記憶された全ての画像データがメディアに記録されてしまうため、とくに友人等とスライドショーを楽しむ場合には、個人的な画像あるいはピンボケや目を瞑っている画像等の他人に見せたくない画像もスライドショーとして表示されてしまう。このため、一旦現像済みのネガフィルムをユーザに渡して、ユーザが選択した画像のみを読み取ってメディアに記録したり、ユーザがあらかじめ選択した画像のみをメモリカードに記憶して写真店に渡すことが考えられる。しかしながら、画像を選択する作業はユーザにとって非常に面倒であり、写真店にとってもフィルムから画像を読み取る作業に手間がかかるため、画像データをメディアに記録する作業の生産性が低下し、その結果、画像データをメディアに記録するサービスが高価なものになってしまうという問題がある。

【0004】

本発明は上記事情に鑑みなされたものであり、複数の画像データを簡易に分類したり選別したりしてメディアに記録することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明による画像記録装置は、複数の画像データを取得する画像取得手段と、該複数の画像データを分類および／または選別する分類選別手段と、該分類および／または選別された画像データを可搬型のメディアに記録するメディア記録手段とを備えたことを特徴とするものである。

【0006】

複数の画像データは、フィルムロールに記録された複数の画像を読み取ることにより取

得したり、複数のプリントを読み取ることにより取得したり、デジタルカメラにより取得した複数の画像データが記憶されたメモ리카ードから複数の画像データを読み出すことにより取得することができる。ここで、画像データを取得する元となるフィルムロール、プリントおよび画像データを記憶したメモ리카ード等をソースと称する。なお、取得される複数の画像データは、単一のソース（例えばメモ리카ードのみ）から取得されるものには限定されず、複数のソース（例えばフィルムロールとメモ리카ード、または複数のフィルムロール等）から取得されるものであってもよい。

【0007】

フィルムロールとしては、現像済みのネガフィルム、リバーサルフィルム、磁気記録可能な磁気記録部を有するいわゆるAPSフィルム等を用いることができる。

【0008】

「可搬型のメディア」としては、画像データを記録して持ち運ぶことが可能であれば、半導体、磁気記録および光記録等、種々の方式に対応するものを用いることができる。例えば、CD-R、DVD-R、DVD-RAM、FD、MO、メモ리카ード等を用いることができる。

【0009】

「複数の画像データを分類」とするとは、画像データをあらかじめ定めた分類の条件にしたがって、グループ分けすることを意味する。具体的には、撮影日、撮影場所、画像データにより表される画像のシーンの特徴を分類の条件として、複数の画像データを分類することができる。

【0010】

なお、撮影日により画像データを分類する場合は、画像を撮影した撮影日に関する情報が必要となる。この撮影日に関する情報は、フィルムロールに記録された画像を読み取ることにより画像データを取得する場合において、フィルムロールが磁気情報を記録可能な磁気記録部を有するいわゆるAPSフィルムである場合には、磁気記録部に記録された撮影日に関する情報を用いることができる。また、通常の135フィルムやプリントの場合は、撮影日を映し込んで撮影が行われているため、画像またはプリント中に含まれる撮影日を文字認識することにより得た情報から撮影日を知ることができる。また、デジタルカメラにより取得した画像データにはタグ情報に撮影日時に関する情報が含まれているため、この撮影日時に関する情報を用いて撮影日により画像データを分類することができる。

【0011】

また、シーンの特徴により画像データを分類する方法としては、画像の色、画像の濃度分布、画像に含まれる被写体の形等のシーンの特徴を解析することによってシーンの特徴が類似した画像を分類する方法を用いることができる。

【0012】

なお、分類は複数の条件を用いて段階的に行ってもよい。例えば、撮影日およびシーンの特徴の2つの条件を用いた場合、最初に撮影日により分類を行い、次いで撮影日より分類された画像データをシーンの特徴によりさらに分類するようにしてもよい。

【0013】

「複数の画像データを選別する」とは、複数の画像データから必要な画像データを選び出すことを意味する。具体的には、ピンボケでない画像を選び出す、人物の画像においては、目を瞑っていない画像を選び出す等の方法を用いることができる。

【0014】

なお、分類および選別を行う場合には、先に分類を行ってから選別を行ってもよく、先に選別を行ってから分類を行ってもよい。

【0015】

なお、本発明による画像記録装置においては、前記分類および／または選別された画像データについてのさらなる分類および／または選別を受け付けて、前記画像データのさらなる分類および／または選別を行う受け付け手段をさらに備えるものとし、

前記メディア記録手段を、前記受け付け手段によりさらに分類および／または選別され

た画像データを前記メディアに記録する手段としてもよい。

【0016】

「受け付け手段」とは、画像データのメディアへの記録を依頼したユーザが、分類および／または選別された画像データにアクセス可能な装置を用いて行った、分類および／または選別の指示を受けることが可能な各種手段を用いることができる。具体的には、ユーザが、自身が所持するパソコンおよび携帯電話またはPDA等の携帯端末装置等を用いて行った分類および／または選別の指示を受信するウェブサーバを受け付け手段として用いることができる。なお、ユーザは画像保管サーバを管理する写真店の店頭に設置された店頭受け付け機を用いて画像データの分類および／または選別の指示を行うことも可能である。この場合、店頭受け付け機と画像保管サーバとは直接接続されていることから、画像保管サーバを受け付け手段として用いることができる。

【0017】

また、本発明による画像記録装置においては、前記メディア記録手段を、スライドショーを表示可能な形式にて前記分類および／または選別された画像データを前記メディアに記録する手段としてもよい。

【0018】

「スライドショーを表示可能な形式」とは、パソコンやDVDプレーヤー等にメディアをセットすることにより、メディアに記録された複数の画像データを順次再生可能な形式であり、例えば記録するメディアに応じて、ビデオCDフォーマットやDVDビデオフォーマットを用いることができる。

【0019】

また、本発明による画像記録装置においては、前記メディア記録手段を、プリント出力可能に前記分類および／または選別された画像データを前記メディアに記録する手段としてもよい。

【0020】

「プリント出力可能に記録する」とは、高画質の画像をプリント出力が可能なように高解像度にて画像データをメディアに記録することをいう。

【0021】

本発明による画像記録方法は、複数の画像データを取得し、
該複数の画像データを分類および／または選別し、
該分類および／または選別された画像データを可搬型のメディアに記録することを特徴とするものである。

【0022】

なお、本発明による画像記録方法をコンピュータに実行させるためのプログラムとして提供してもよい。

【発明の効果】

【0023】

本発明によれば、複数の画像データを分類および／または選別してメディアに記録しているため、ユーザや写真店に手間をかけさせることなく、分類および／または選別された画像データをメディアに記録することができる。また、分類および／または選別された画像データのみを再生すれば、ユーザは全ての画像を他人に見せずに済む。

【0024】

また、分類および／または選別された画像データについて、さらなる分離および／または選別を受け付けることにより、ユーザが所望とするように画像データをさらに分類および／または選別することができるため、ユーザの意志を反映させて画像データをメディアに記録することができる。

【0025】

また、スライドショーを表示可能な形式にて分類および／または選別された画像データをメディアに記録することにより、ユーザはメディアをパソコンやDVDプレーヤー等の再生装置にセットするのみで、画像データのスライドショーを楽しむことができる。

【0026】

また、分類および／または選別された画像データをプリント出力可能にメディアに記録することにより、ユーザはメディアに記録された画像データをプリント出力して楽しむことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0027】

以下図面を参照して本発明の実施形態について説明する。図1は本発明の第1の実施形態による画像記録装置を備えたフォトサービスシステムの構成を示す概略ブロック図である。図1に示すように、第1の実施形態によるフォトサービスシステムは、写真店1が提供するものであり、ユーザが写真店1に同時プリントを依頼した撮影済みのネガフィルムN0を現像するフィルム現像機11と、現像済みのネガフィルムN1に記録された複数の画像あるいは複数のプリントPを読み取って複数の画像データ S_i ($i=1\sim n$)を得るデジタルミニラボ12と、デジタルカメラにより取得された画像データを記憶したメモリカード30から複数の画像データ S_i を読み出す店頭受け付け機13と、複数の画像データ S_i の分類および分類された画像データ S_i からのメディアMに記録する画像データの選別を行う画像整理サーバ14と、ユーザ単位さらには注文単位で画像データ S_i を保管する画像保管サーバ15と、インターネット2に接続されたウェブサーバ16と、画像整理サーバ14が分類および選別した画像データ S_i を、CD-R、DVD-R等のメディアMに記録するメディアドライブ17とを備える。

【0028】

なお、画像整理サーバ14が分類選別手段に、メディアドライブ17がメディア記録手段に、ウェブサーバ16および画像保管サーバ15が受け付け手段に、店頭受け付け機13が画像取得手段にそれぞれ対応する。

【0029】

デジタルミニラボ12は、現像済みのネガフィルムN1に記録された複数の画像あるいは複数のプリントPを読み取って複数の画像データ S_i を得るスキャナ12A（画像取得手段に対応）および画像データ S_i をプリント出力してプリントPを得るプリンタ12Bを備える。なお、デジタルミニラボ12は、同時プリント、プリントPから読み取った画像データのメディアMへの記録、デジタルカメラにより取得した画像データのプリントのメディアMへの記録についての注文があると、注文IDおよびユーザIDを発行し、これをプリンタ12Bから用紙にプリント出力する。ユーザIDおよび注文IDがプリントされた用紙は、注文を行ったユーザに渡される。なお、ユーザにはユーザIDを磁気的に記録したユーザIDカードが渡される。ユーザは自身が所有するパソコン、携帯電話、PDA等の端末装置3から写真店1のウェブサーバ16にインターネット2経由でアクセスし、ユーザIDおよび注文IDを端末装置3からウェブサーバ16に入力することにより、端末装置3を用いて画像データ S_i を閲覧することができる。また、ユーザがユーザIDおよび注文IDを端末装置3からウェブサーバ16に入力すると、画像保管サーバ15がユーザIDおよび注文IDに対応する複数の画像データ S_i を読み出して画像整理サーバ14に入力する。

【0030】

画像整理サーバ14は、複数の画像データ S_i の分類および選別を行う。まず、画像データ S_i の分類について説明する。

【0031】

画像整理サーバ14は、画像データ S_i をその撮影日に基づいて分類する。例えば、同時プリントを依頼したネガフィルムN0に24コマの画像が撮影されており、24の画像データ $S_1\sim S_{24}$ が取得された場合を考える。図2に示すように画像データ $S_1\sim S_{24}$ の撮影日が、2003年2月11日、2003年2月12日および2003年2月13日に亘るものである場合には、複数の画像データ S_i を撮影日が2003年2月11日の第1のグループ、2003年2月12日の第2のグループおよび2003年2月13日の第3のグループの3つのグループに分類する。

【0032】

ここで、ネガフィルムN1に記録された画像には、図3に示すように画像右下部分の所定領域に撮影日が含まれているため、画像データS1～S24により表される画像における所定領域について文字認識を行うことにより、撮影日の情報を取得することができる。一方、ネガフィルムN1が磁気情報を記録可能な磁気記録部を有するいわゆるAPSフィルムである場合には、磁気記録部に記録された撮影日に関する情報を磁氣的に読み取ることにより、撮影日の情報を取得することができる。

【0033】

また、プリントにもネガフィルムN1に記録された画像と同様に画像右下部分の所定領域に撮影日が含まれているため、所定領域について文字認識を行うことにより、撮影日の情報を取得することができる。一方、デジタルカメラにより画像データを取得した場合、そのタグ情報に撮影日時が含まれるため、撮影日時の情報をそのまま撮影日の情報として用いることができる。

【0034】

なお、画像の色、画像の濃度分布、画像に含まれる被写体の形等のシーンの特徴を解析することによってシーンの特徴が類似した画像同士をグループ分けすることにより、複数の画像データSiを分類してもよい。また、画像に含まれる人物の被写体認識を行い、画像に含まれる人物毎に画像データSiを分類してもよい。

【0035】

また、GPS機能を有し、撮影場所の緯度および経度を撮影場所情報として画像データのタグ情報に含めることが可能なデジタルカメラが提案されているが、このようなデジタルカメラにより取得した画像データについては、撮影場所情報を参照して撮影場所毎に画像データSiを分類してもよい。

【0036】

さらに、画像整理サーバ14は、あらかじめ定められた選別条件に基づいて、分類した画像データSiからメディアMに記録する画像データを選別する。具体的には、画像データSiにより表される画像が風景画像の場合、露出アンダー／オーバーの程度（無しを含む）、ピンボケの程度（無しを含む）、手ぶれの程度（無しを含む）を選別条件とし、グループの画像データの数に応じて、数が多いグループほどそのグループから画像データを選別する基準（上述した露出アンダー／オーバー、ピンボケ、手ぶれ等の程度）を厳しく設定するとともに、人物画像の場合、風景画像の選別条件に加え、顔部分のピンボケの有無およびその程度、目瞑りの有無を重点において選別条件を設定する。なお、人物画像の場合、顔部分の画質が最も重要であるため、顔部分のピンボケ程度、目瞑りの有無だけを選別条件として設定してもよい。

【0037】

ここで、グループに分類された画像データが1つのみである場合にはその画像データが選別される。一方、複数の画像データを有するグループに対しては、まず、該当するグループの画像データにより表される画像が風景画像か人物画像かを判別し、風景画像であればこのグループ内の各画像データを解析することによって、その露出アンダー／オーバーの程度、ピンボケの程度、手ぶれの程度を取得するとともに、このグループの画像データの数に応じて設定した選別条件に基づいて画像データを選別する。また、人物画像であれば、風景画像のための各選別条件に加え、顔部分のピンボケの程度、目瞑りの有無に基づいて画像データを選別する。

【0038】

露出アンダー／オーバーの程度、ピンボケの程度、手ぶれの程度、顔抽出、目瞑りの検出等を行う方法はとくに限定されるものではなく、既知の種々の技術を適用すればよい。例えばピンボケの程度を検出するために、一例として特公平3-76449号公報に記載されている技術を適用することができる。すなわち、画像の局所的なコントラストと画像の全体的なコントラストとを求め、画像の局所的なコントラストの度数分布から決まる値を第1の特徴量とし、画像の全体的なコントラストを第2の特徴量とし、この第1の特徴

量および第2の特徴量によって規定される特徴空間において、ピンボケ画像の領域とピンボケ画像ではない画像の領域を実験的に求めることによって2つの領域を区別する境界をあらかじめ決定して記憶しておき、実際に画像に対してピンボケの程度を検出する際に、この画像の第1の特徴量および第2の特徴量を求めて前述の特徴空間に当てはめ、その座標が前述の境界に対してどちらにあるかによって、画像がピンボケ画像であるか否かを判断し、ピンボケ画像と判断された場合、その座標が前述の境界に対して離れる程度によってピンボケの程度を判断する。また、ピンボケの判断は、画像全体に対してではなく、主要被写体の部分（例えば経験上、画像の中央部分）に対してのみ行うようにしてもよい。

【0039】

人物画像の場合、顔部分の画像を抽出して、前述したピンボケ検出技術を適用することによって、顔部分のピントが合っているか否か、合っていない場合におけるピンボケの程度を検出する。画像から人物の顔部分の画像を抽出する際には、一例として、特開2000-48184号公報に記載された方法を適用する。具体的には、まず、画像に対して顔領域を抽出するための画素削減や輝度調整等の前処理を行い、前処理された写真画像から肌色画素を検出する。次に肌色画素の検出結果から肌色画素の射影分布を求めて、肌色画素の射影分布の形状を基に顔領域の特徴となる肌色塊領域の検索を行って顔領域候補を見つける。最後にニューラルネットワーク等によりあらかじめ決定した方法に基づいて顔領域候補が顔領域であるか否かの判断を行って顔部分の画像を抽出する。

【0040】

また、人物画像の場合における目瞼りの検出は、赤目を検出する際に用いられる目の領域の抽出技術を適用することができる。例えば、まず、写真画像から目を含み得る領域（手動により指定されたものであってもよいし、顔領域等を自動的に判別したものであってもよい）を切り出し、この領域の画像の輝度ヒストグラムを作成し、輝度ヒストグラムから低輝度ヒストグラム領域を抽出し、抽出した低輝度領域を収縮処理して目の領域全体を抽出する。そして、抽出された目の領域の大きさ（無いことを含む）に基づいて目瞼りの有無を判別する。

【0041】

画像保管サーバ15は、デジタルミニラボ12において取得された画像データSiをユーザID単位さらには注文ID単位で保管し、必要に応じて画像データSiを読み出し、店頭受け付け機13またはウェブサーバ16に出力する。

【0042】

ウェブサーバ16は、インターネット2と接続されており、ユーザが端末装置3を用いてアクセスすることが可能である。また、ユーザが端末装置3からユーザIDおよび注文IDを入力すると、ユーザIDおよび注文IDに対応する画像データSiを画像保管サーバ15から読み出して画像データSiのサムネイル画像の一覧を生成して端末装置3に送信したり、サムネイル画像から選択した画像データを端末装置3に送信したりする。

【0043】

なお、ウェブサーバ16は画像整理サーバ14が行った分類および選別の結果をユーザの端末装置3に表示する。図4はユーザの端末装置3に表示される分類および選別の結果を示す図である。まず、図4(a)に示すように、ユーザの端末装置3には分類されたグループのフォルダ（それぞれ1, 2, 3とフォルダ名が付与されている）が表示され、いずれかのフォルダを開くと、図4(b)に示すように、選別された画像データのフォルダおよび選別されなかった画像データのフォルダが表示される。なお、前者には「選別」、後者には「非選別」のフォルダ名が付与されている。

【0044】

そして、ユーザがいずれかのフォルダを開くと、図4(c)に示すようにそのグループにおいて選別された画像データのサムネイル画像の一覧が表示される。ユーザは、全てのフォルダを開いて、画像データの分類結果および選別結果を修正することができる。具体的には、自身が所望とするように、サムネイル画像をドラッグアンドドロップすることにより、分類結果および選別結果を修正することができる。

【0045】

一方、ユーザが店頭受け付け機13から画像保管サーバ15にアクセスしてユーザIDおよび注文IDを入力することにより、分類および選別の結果を店頭受け付け機13に表示することも可能である。この場合、店頭受け付け機13のモニタ（不図示）に、端末装置3に表示されるのと同様の画面が表示されて、ユーザは分類および選別の結果をすることができる。また、自身が所望とするように分類結果および選別結果を修正することができる。なお、店頭受け付け機13にユーザIDカードの読取装置を設けておき、この読取装置を用いてユーザIDカードからユーザIDを読み取ることにより、ユーザIDを店頭受け付け機13に入力するようにしてもよい。

【0046】

このようにしてユーザが分類結果および選別結果を修正して、画像データSiのメディアMへの記録を端末装置3からウェブサーバ16に指示すると、メディアドライブ17が分類および選別された画像データSiをメディアMに記録する。具体的には、分類されたグループ毎にフォルダをメディアMに作成し、各フォルダに選別された画像データを保管する。

【0047】

なお、メディアドライブ17は、各フォルダの画像データSiをスライドショーを再生可能なビデオCDフォーマットまたはDVDビデオフォーマットの形式（記録するメディアMの種類による）に変換してメディアMに記録するとともに、ユーザが自身のプリンタからプリント出力を行うことが可能なように、高解像度の画像データをメディアMに記録する。

【0048】

このため、メディアMに記録された画像データのファイル構造は、図5に示すように、各フォルダの下層にスライドショーの再生内容を示す情報が書き込まれたファイル（ここではuser1.dat）が1つと、そのフォルダに分類された画像の高解像度の画像データファイル（001.jpg, 002.jpg...）を有するものとなる。ビデオCDフォーマットまたはDVDビデオフォーマットのスライドショーをメディアMに記録する場合は、それぞれの規格に基づくファイル構成により、選択されたコマのみが再生されるようなスライドショーの再生内容を示す情報が書き込まれたファイルを記録することとなる。なお、画像データの順序は撮影日が古いものから順にファイル名が付与される。撮影日が同一の場合は現像済のネガフィルムN1から読み取った順にファイル名が付与される。

【0049】

ここで、スライドショーを再生可能な形式に変換するか否かをユーザに選択させるようにしてもよい。この場合、端末装置3または店頭受け付け機13に画像を表示する際に、ユーザにスライドショーを再生可能な形式に変換するか否かを問い合わせるようにすればよい。

【0050】

なお、1つの画像データが複数のグループに分類される場合がある。この場合は、各フォルダにその画像データを分類して保管してもよいが、1つのフォルダにのみ画像データを保管し、他のフォルダにはその画像データのリンク情報のみを保管することにより、同一の画像データを複数保管することによるメディアMの記録領域の消費量を少なくすることができる。

【0051】

次いで、第1の実施形態において行われる処理について説明する。図6は第1の実施形態において行われる処理を示すフローチャートである。なお、ここではユーザは写真店1に同時プリントを依頼し、ユーザが所持する端末装置3から写真店1のウェブサーバ16にアクセスして端末装置3に画像を表示するものとする。まず、フィルム現像機11がユーザが同時プリントを依頼したネガフィルムN0を現像して現像済みのネガフィルムN1を得る（ステップS1）。続いて、デジタルミニラボ12のスキヤナ12Aが、ネガフィルムN1に記録された複数の画像を読み取って、各画像をそれぞれ表す複数の画像データ

S_i を得る(ステップS2)。複数の画像データ S_i はプリンタ12Bに入力され、プリンタ12Bが画像データ S_i のプリント出力を行ってプリントPを得る(ステップS3)。

【0052】

一方、複数の画像データ S_i は、ユーザIDおよび注文IDと対応付けられて画像保管サーバ15に送信され、画像保管サーバ15が複数の画像データ S_i を保管する(ステップS4)。この状態において、ウェブサーバ16はユーザが端末装置3から閲覧の指示を行ったか否かの監視を開始し(ステップS5)、ステップS5が肯定されると、画像整理サーバ14がユーザが入力したユーザIDおよび注文IDに対応する画像データ S_i を読み出し(ステップS6)、画像データ S_i の分類および選別を行う(ステップS7)。

【0053】

分類結果および選別結果はウェブサーバ16がユーザの端末装置3に表示する(ステップS8)。ユーザは端末装置3に表示された分類結果および選別結果を見て、さらに必要があれば分類結果および選別結果を修正する。ウェブサーバ16は、ユーザによる修正の指示がなされたか否かを判定し(ステップS9)、ステップS9が肯定されると分類結果および選別結果を修正する(ステップS10)。さらに、メディアMへの記録の指示がなされたか否かの監視を開始し(ステップS11)、ステップS11が肯定されると、分類および選別された画像データ S_i をメディアMに記録し(ステップS12)、処理を終了する。なお、ステップS9が否定されるとステップS11に進み、ステップS11が否定されるとステップS9に戻る。画像データ S_i が記録されたメディアMはユーザに渡される。

【0054】

このように、本実施形態によれば、ネガフィルムN1から読み取って得た画像データ S_i を分類および選別してメディアMに記録しているため、ユーザや写真店1に手間をかけさせることなく、分類および選別された画像データ S_i をメディアMに記録することができる。また、分類された1つのグループの画像のみを再生すれば、ユーザは全ての画像データを他人に見せずに済む。

【0055】

また、分類および選別された画像データについて、ユーザによるさらなる分離および選別を受け付けることにより、ユーザが所望とするように画像データをさらに分類および選別することができるため、ユーザの意志を反映させて画像データをメディアMに記録することができる。

【0056】

また、スライドショーを表示可能な形式にて分類および選別された画像データをメディアMに記録することにより、ユーザはメディアMを端末装置3やDVDプレーヤー等の再生装置にセットするのみで、画像データのスライドショーを楽しむことができる。

【0057】

また、分類および選別された画像データをプリント出力可能なように高解像度にてメディアMに記録することにより、ユーザはメディアMに記録された画像データをプリント出力して楽しむことができる。

【0058】

なお、上記第1の実施形態においては、1本のネガフィルムN1から画像を読み取って得た画像データを分類および選別しているが、ユーザが複数のネガフィルムN0について同時プリントを依頼した場合には、複数の現像済みのネガフィルムN1のそれぞれから画像を読み取って画像データ S_i を取得し、複数のネガフィルムN1から得た画像データ S_i の全てを対象として分類および選別を行うようにしてもよい。この場合、分類の条件によっては複数のネガフィルムN1に跨った画像データが1つのグループに分類される場合がある。

【0059】

また、上記第1の実施形態において、ネガフィルムN1、プリントPおよびメモ리카ー

ド30のいずれか1種類のソースから取得した画像データS_iのみならず、複数種類のソースから取得した画像データS_iについても同様に分類および選別することが可能である。この場合、ユーザは写真店への同時プリント、プリントPから読み取った画像データのメディアMへの記録およびメモ리카ード30から読み出した画像データのメディアMへの記録等の注文時に、各ソースから取得した画像データについて同一の注文として扱う旨を写真店1に指示する。これにより、同時プリント、プリントPから読み取った画像データのメディアMへの記録およびメモ리카ード30から読み出した画像データのメディアMへの記録それぞれについて同一の注文IDが付与される。以下、複数種類のソースから取得した画像データS_iの分類および選別について説明する。

【0060】

図7は複数種類のソースから取得した画像データS_iの分類および選別を説明するための図である。なお、ここでは、3本のネガフィルム（それぞれN11～N13とする）および2つのメモ리카ード（それぞれ30A、30Bとする）をソースとして説明する。図7に示すように、ネガフィルムN11には2002年10月10日に撮影した運動会の24コマの画像（01～24）が記録されており、ネガフィルムN11から取得した24の画像データが画像保管サーバ15のフォルダF1に保管される。

【0061】

ネガフィルムN12には2002年10月10日に撮影した運動会の12コマの画像（01～12）および2002年10月25日から26日に撮影した旅行の12コマの画像（13～24）が記録されており、ネガフィルムN12から取得した24の画像データが画像保管サーバ15のフォルダF2に保管される。

【0062】

ネガフィルムN13には2002年10月25日から26日に撮影した旅行の24コマの画像（01～24）が記録されており、ネガフィルムN13から取得した24の画像データが画像保管サーバ15のフォルダF3に保管される。

【0063】

メモ리카ード30Aには、2002年10月5日に撮影したペットの20コマの画像（01～20）および2002年10月10日に撮影した運動会の20コマの画像（21～40）が記録されており、メモ리카ード30Aから取得した40の画像データが画像保管サーバ15のフォルダF4に保管される。

【0064】

メモ리카ード30Bには、2002年10月20日に撮影したペットの30コマの画像（01～30）および2002年10月25日から26日に撮影した旅行の10コマの画像（31～40）が記録されており、メモ리카ード30Bから取得した40の画像データが画像保管サーバ15のフォルダF5に保管される。

【0065】

そして、これら5つのフォルダF1～F5に保管された画像データを画像整理サーバ14が分類および選別する。なお、選別は上記第1の実施形態と同様に行われるため、ここでは分類についてのみ説明する。まず、画像整理サーバ14は全フォルダF1～F5に保管された画像データを撮影日に基づいて分類する。これにより、全フォルダF1～F5に保管された画像データは、

2002年10月5日（ペット）

2002年10月10日（運動会）

2002年10月20日（ペット）

2002年10月25日（旅行）

2002年10月26日（旅行）

の5つのグループに分類される。

【0066】

さらに、画像整理サーバ14は、撮影日に基づいて分類された画像データにより表される画像のシーンの特徴を解析し、シーンの特徴が類似するグループが同士を同一のグルー

プにまとめるようさらに分類する。これにより、2002年10月5日および2002年10月20日のグループは1つのグループにまとめられる。また、2002年10月25日および2002年10月26日のグループは1つのグループにまとめられる。

【0067】

これにより、フォルダF1～F5に保管されていた画像データは、撮影日が2002年10月10日のグループの画像データを保管するフォルダF11、撮影日が2002年10月5日および2002年10月20日であり、被写体がペットのグループの画像を保管するフォルダF12および撮影日が2002年10月25日および2002年10月26日であり、旅行のシーンのグループの画像データを保管するフォルダF13にコピーされる。

【0068】

したがって、ユーザが端末装置3からウェブサーバ16にアクセスすると、3つのフォルダF11～F13に分類された画像を閲覧することができる。ここで、各フォルダF11～F13においては、画像データは撮影日または撮影日時順に並べられる。なお、ネガフィルムN11～N13から取得した画像データは撮影日のみしか分からないため、ネガフィルムN11～N13から画像を読み出した順に並べられる。

【0069】

なお、ここでは、フォルダF1～F5に保管された画像データを新たなフォルダF11～F13にコピーしているが、画像保管サーバ15の記憶容量を確保するために、新たなフォルダF11～F13にはそこに保管されるべき画像データのリンク情報のみを保管することが好ましい。また、図8に示すように、各フォルダF11～F13に分類された画像データのファイル名(001, 002, 101, 102, 202, 202等)を登録したデータベースを作成し、各フォルダF11～F13には画像データやリンク情報を保管することなく、このデータベースを参照して画像データを閲覧できるようにしてもよい。

【0070】

また、上記第1の実施形態においては、メディアMを作成した後に、すでに分類されたグループに含めるべき画像を友人からもらったりする場合がある。この場合、友人からもらった新たな画像を表す画像データを、既存のメディアMに追記することも可能である。以下、これを第2の実施形態として説明する。

【0071】

図9は本発明の第2の実施形態による画像記録装置を備えたフォトサービスシステムの構成を示す概略ブロック図である。なお、第2の実施形態において第1の実施形態と同一の構成については同一の参照番号を付し、詳細な説明は省略する。第2の実施形態においては、メディアMに情報の読み書きを行うことが可能なメディアドライブを備えた店頭受け付け機23が写真店1に設置されている点が第1の実施形態と異なる。

【0072】

ここで、ユーザは、同時プリント、プリントPから読み取った画像データのメディアMへの記録、および／またはデジタルカメラにより取得した画像データのプリントのメディアMへの記録についての注文(以下これを最新の注文とする)を行っており、画像保管サーバ15には最新の注文および過去の注文により取得した画像データが分類および選別されて保管されているものとする。

【0073】

そして、ユーザは店頭受け付け機23にユーザIDカードからユーザIDを読み取らせることにより、店頭受け付け機23にユーザIDを入力し、さらに過去および最新の注文についての注文IDを入力することにより、画像保管サーバ15に保管されたユーザの画像を店頭受け付け機23に表示する。これにより、店頭受け付け機23には図10に示すように、過去の注文により画像データが分類されたグループのフォルダ1, 2, 3と、最新の注文により画像データが分類されたグループのフォルダ4, 5が表示される。ユーザは、上記第1の実施形態と同様に所望とするフォルダを選択することにより、そのフォルダに分類および選別された画像データのサムネイル画像の一覧を表示できる。

【0074】

ユーザはフォルダに分類および選別された画像データの内容を確認した上で、最新の注文についてのフォルダ（例えばフォルダ4）または最新の注文についてのサムネイル画像を過去の注文についてのフォルダ（例えばフォルダ1）にドラッグアンドドロップすることにより、最新の注文についての画像データを過去の注文について分類および選別された画像データのグループに含めることができる。

【0075】

なお、画像データの保管期限が過ぎてしまって画像保管サーバ15に過去の注文についての画像データが残っていない場合がある。この場合には、ユーザは店頭受け付け機23にユーザのメディアMをセットして、メディアMに記録された分類および選別済みの画像データを店頭受け付け機23に読み取らせて、画像保管サーバ15に一時的に再度保管すればよい。

【0076】

分類および選別後、店頭受け付け機23において画像データの書き込みの指示を行うと、店頭受け付け機23は、メディアMに記録されている分類および選別された画像データのグループに最新の注文についての画像データを追記する。

【0077】

この場合、上記第1の実施形態と同様にビデオCDフォーマットまたはDVDビデオフォーマットにより画像データを追記してもよい。この場合、画像データの再生順序を規定したプレイリストファイルが新たに作成され、すでにメディアMに記録されているプレイリストファイルはノンアクティブとされる。なお、プレイリストにおける再生の順序は、最新の注文についての画像データを過去の注文についての画像データの後としてもよく、画像データに撮影時刻の情報も含まれている場合には撮影時刻順としてもよい。

【0078】

なお、上記第2の実施形態においては、新たな注文についての画像データをメディアMに追記しているが、複数のメディアMに記録された全ての画像データを再度分類および選別していずれか1つのメディアMに追記したり、新たなメディアMに記録することも可能である。この場合、画像保管サーバ15に全てのメディアMに記録された画像データが保管されている場合にはその画像データをそのまま使用すればよく、画像保管サーバ15に保管されていない場合には、メディアMから画像データを読み出して画像保管サーバ15に再度保管して上記第2の実施形態と同様に分類および選別すればよい。

【0079】

なお、上記第1および第2の実施形態においては、画像データSiを分類するとともに選別しているが、分類のみまたは選別のみを行って画像データSiをメディアMに記録してもよい。また、上記第1および第2の実施形態においては、画像データSiを分類してから選別しているが、先に選別を行い、その後に分類を行ってもよい。

【0080】

また、上記第1および第2の実施形態においては、画像保管サーバ15に音楽データを保管しておき、端末装置3からスライドショーを表示するファイルに含める音楽データを選択し、選択された音楽データをスライドショーを表示するファイルに含めてもよい。

【図面の簡単な説明】**【0081】**

【図1】本発明の第1の実施形態による画像記録装置を備えたフォトサービスシステムの構成を示す概略ブロック図

【図2】撮影日に応じて画像データを分類する状態を示す図

【図3】撮影日が所定領域に移し込まれた画像を示す図

【図4】ユーザの端末装置に表示される分類および選別の結果を示す図

【図5】メディアのファイル記録構造を示す図

【図6】第1の実施形態において行われる処理を示すフローチャート

【図7】複数種類のソースから取得した画像データSiの分類および選別を説明する

ための図

【図 8】 各フォルダに分類された画像データのファイル名を登録したデータベースを示す図

【図 9】 本発明の第 2 の実施形態による画像記録装置を備えたフォトサービスシステムの構成を示す概略ブロック図

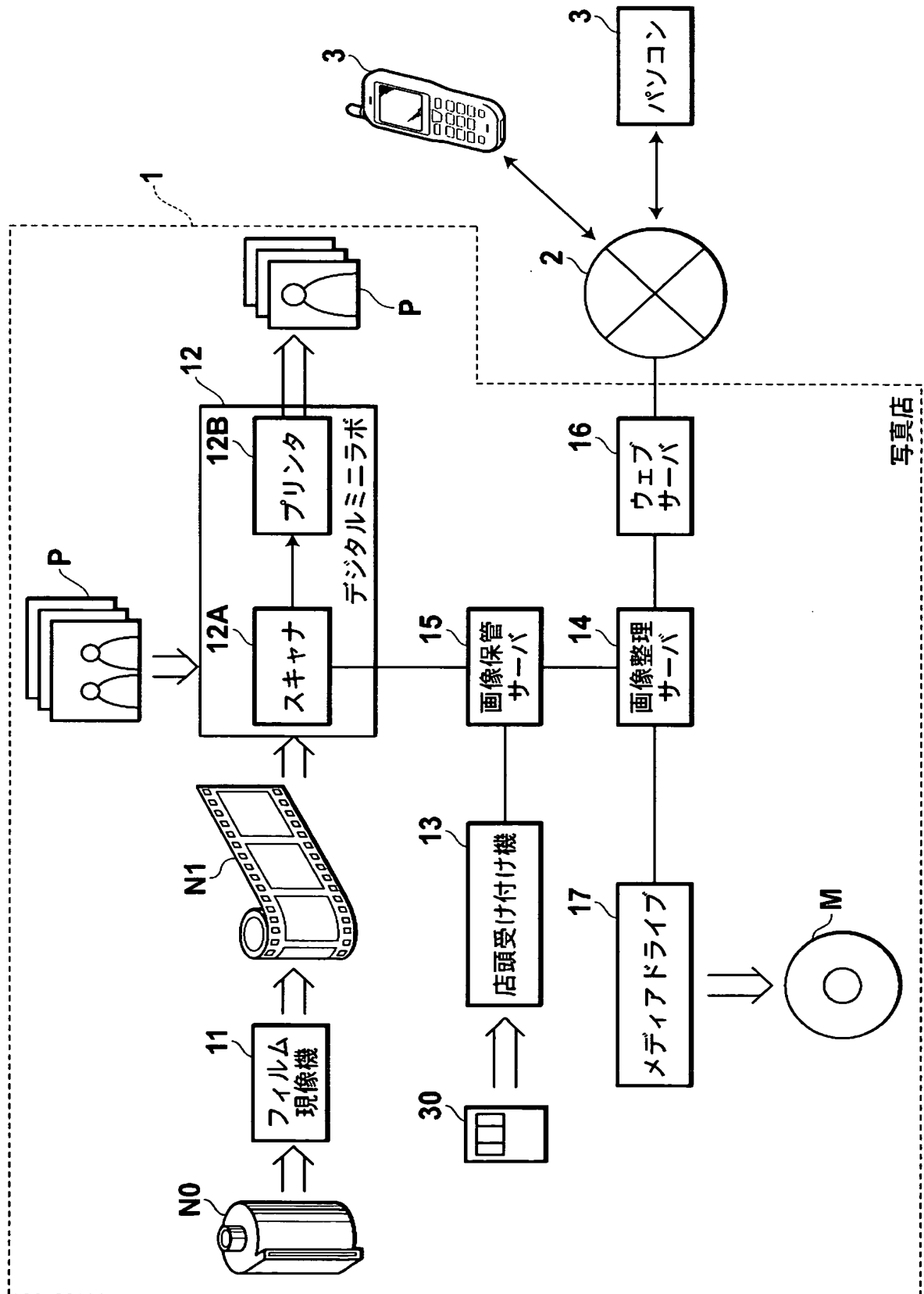
【図 1 0】 第 2 の実施形態において、店頭受け付け機に表示される画像データの分類および選別の結果を示す図

【符号の説明】

【 0 0 8 2 】

- 1 写真店
- 2 インターネット
- 3 端末装置
- 1 1 フィルム現像機
- 1 2 デジタルミニラボ
- 1 3, 2 3 店頭受け付け機
- 1 4 画像整理サーバ
- 1 5 画像保管サーバ
- 1 6 ウェブサーバ
- 1 7 メディアドライブ

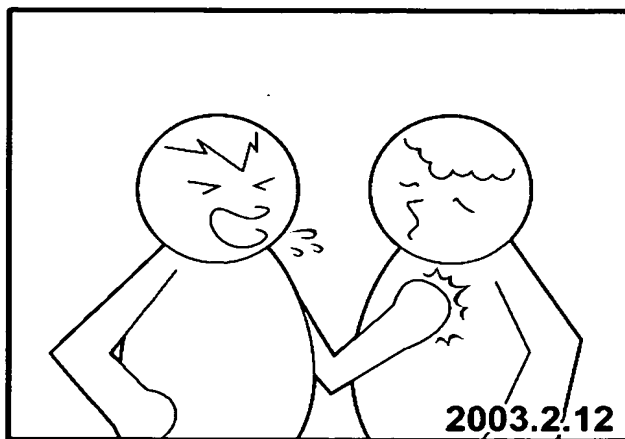
【書類名】 図面
【図 1】



【図 2】

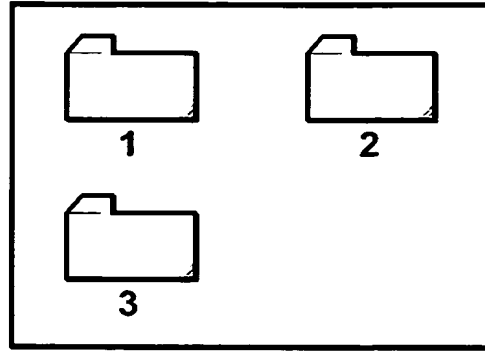
S1	2003/2/11	}	第1のグループ
S2	2003/2/11		
S3	2003/2/11		
⋮			
⋮			
S8	2003/2/11	}	第2のグループ
S9	2003/2/12		
S10	2003/2/12		
⋮			
⋮			
S14	2003/2/12	}	第3のグループ
S15	2003/2/13		
S16	2003/2/13		
⋮			
⋮			
S24	2003/2/13		

【図 3】

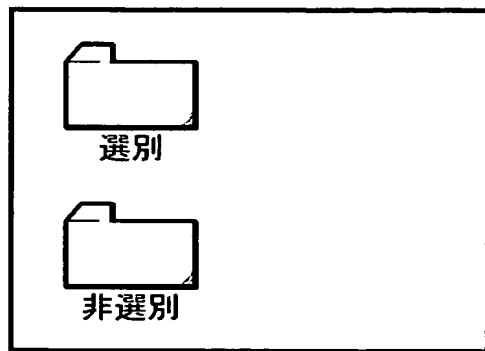


【図 4】

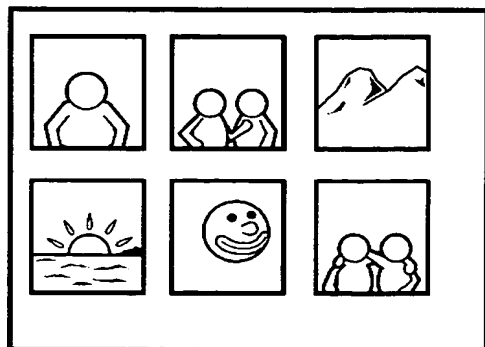
(a)



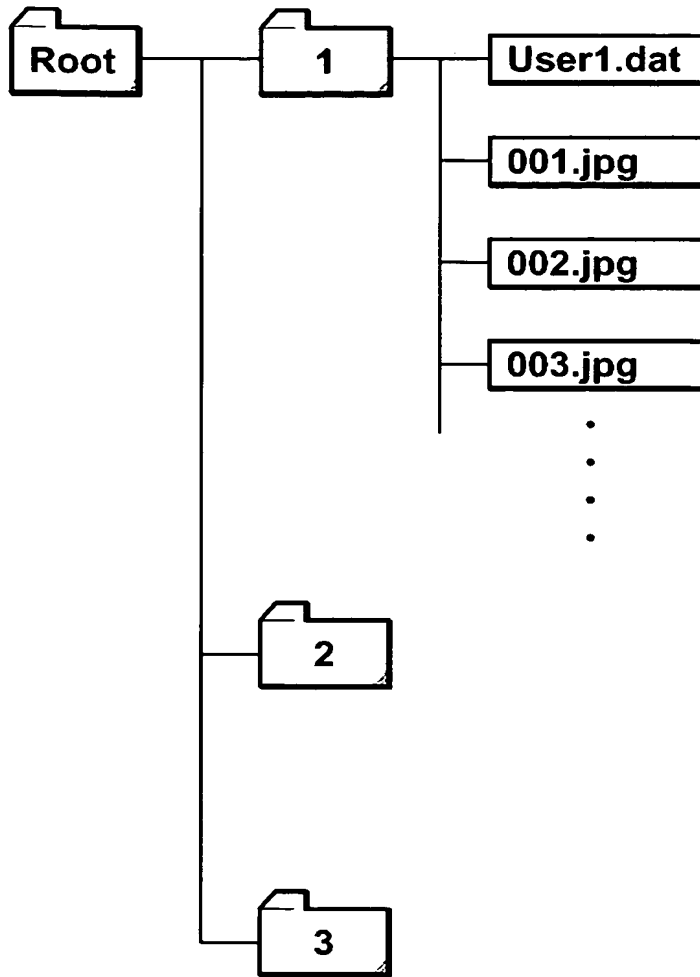
(b)



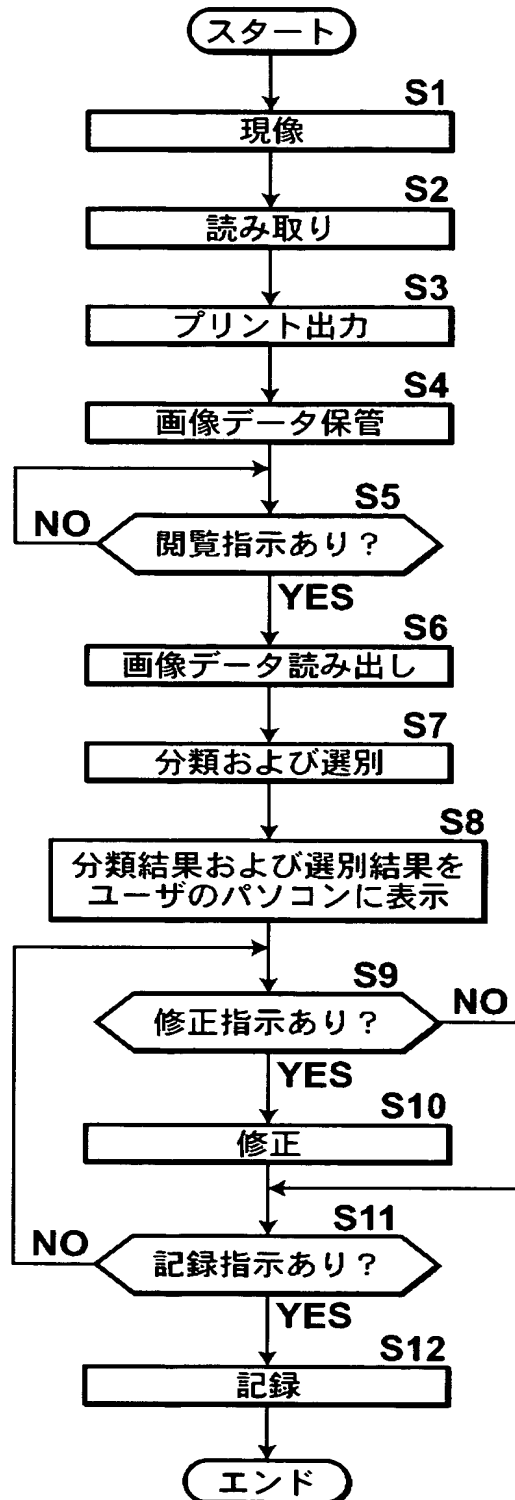
(c)



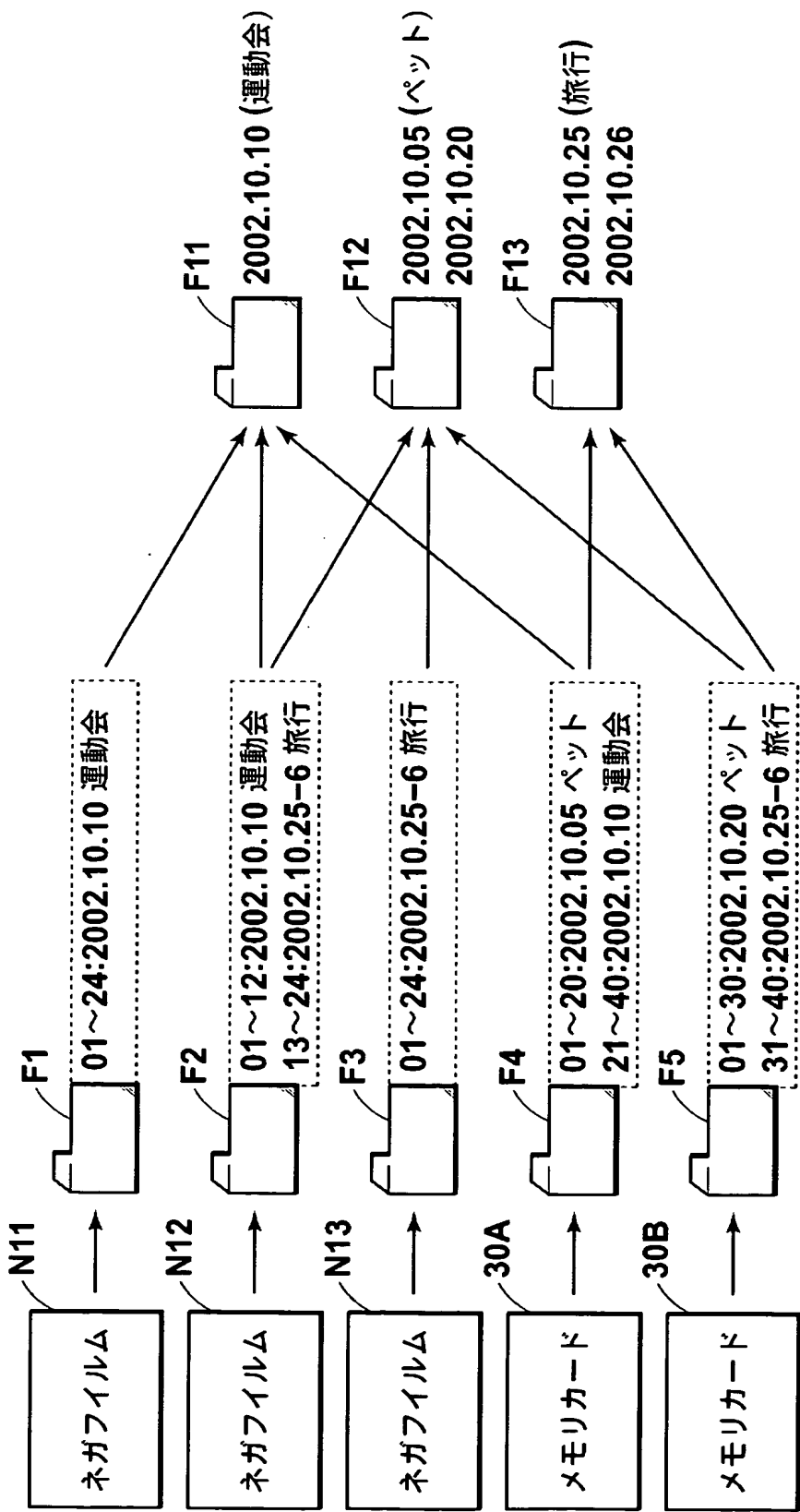
【図 5】



【図 6】



【図 7】



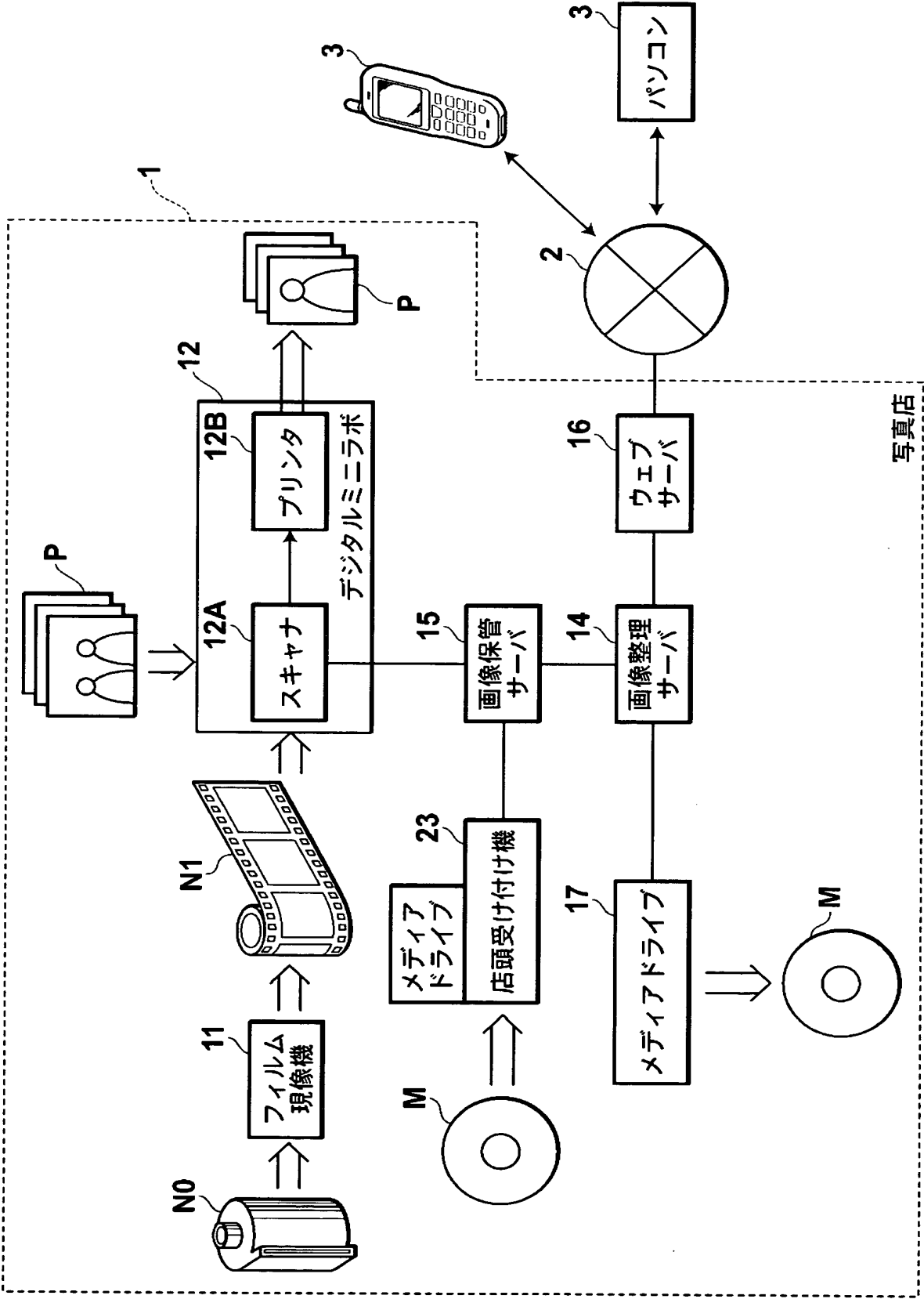
【図 8】

F11=001,002,003.....

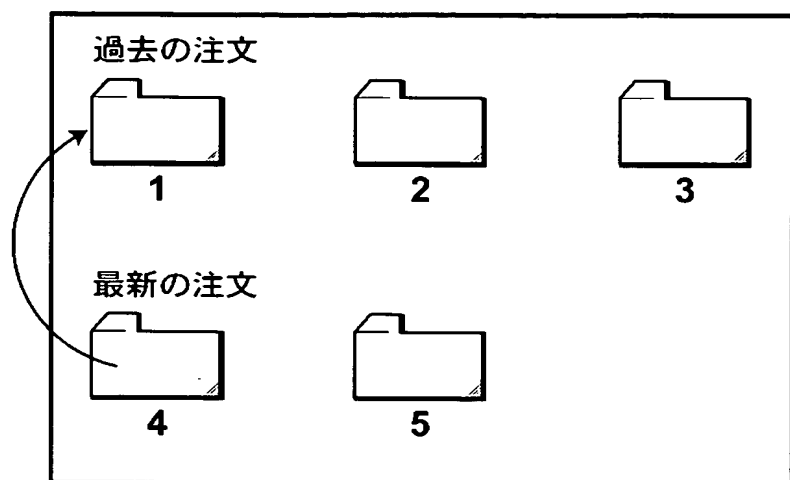
F12=101,102,103.....

F13=201,202,203.....

【図 9】



【図 10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 フィルムに記録された画像を簡易に分類したり選別したりしてメディアに記録する。

【解決手段】 スキャナ 1 2 A により現像済みのネガフィルム N 1 に記録された複数の画像データを読み取って複数の画像データ S i を得、これらを画像保管サーバ 1 5 に保管する。ユーザが所持するパソコン等の端末装置 3 から画像データ S i の閲覧指示があると、画像整理サーバ 1 4 が複数の画像データ S i を分類および選別し、その結果を端末装置 3 に表示する。分類結果および選別結果を必要に応じて修正した後に、メディア M に記録する指示が行われると、メディアドライブ 1 7 が分類および選別された画像データ S i をメディア M に記録する。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2004-013111
受付番号	50400097404
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成16年 2月 2日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成16年 1月21日

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【住所又は居所】 神奈川県南足柄市中沼 210番地

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100073184

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区新横浜 3-18-3 新横浜 K S ビル 7階

【氏名又は名称】 柳田 征史

【選任した代理人】

【識別番号】 100090468

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区新横浜 3-18-3 新横浜 K S ビル 7階

【氏名又は名称】 佐久間 剛

特願 2 0 0 4 - 0 1 3 1 1 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 2 0 1]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 1 4 日
[変更理由]	新規登録
住 所	神奈川県南足柄市中沼 2 1 0 番地
氏 名	富士写真フイルム株式会社